

# PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 2001-160264

(43)Date of publication of application : 12.06.2001

(51)Int.Cl.

G11B 20/10  
G11B 19/16  
G11B 27/34  
G11B 31/00  
H04N 5/76

(21)Application number : 11-341025

(71)Applicant :

MATSUSHITA ELECTRIC IND CO LTD

(22)Date of filing : 30.11.1999

(72)Inventor :

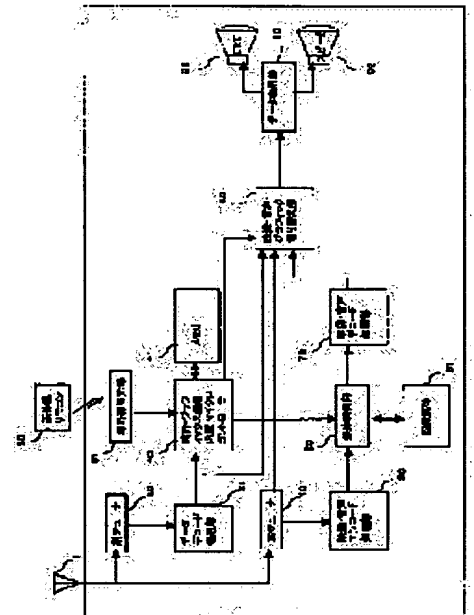
WADA HIROSHI

## (54) PROGRAM RECORDER, RECORDING MEDIUM AND PROGRAM RECORDING MEDIUM

### (57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To avoid the danger of erasing data against user's will in a conventional program recorder in which a data erasing is automatically conducted.

SOLUTION: The device is provided with a program information inputting means, a program video recording reservation means, a recording means, a control means which stores the program information and instructs the recording means to record the program and a display means to display the information. When the program video recording reservation means completes a video recording reservation, the control means predicts insufficiency of a space area of a recording medium at the time of executing a writing of the program being video recording reserved by the recording means to the recording medium by referring to program control information including program information, recording condition of the recording medium and program video recording reservation condition. When the space area is insufficient, a program to be erased at the time of executing a writing is determined among the programs already video recorded and the programs already reserved for video recording based on a prescribed reference and the display means displays the program.



## LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]



【特許請求の範囲】

【請求項1】 番組に関する番組情報を入力する番組情報入力手段と、

番組の録画予約を行うための番組録画予約手段と、  
記録媒体への前記番組のコンテンツをもつデータの書き込みおよび消去を行う記録手段と、

前記番組情報入力手段から入力した番組情報を保存し、  
前記録画予約によりまたは前記録画予約によらず、前記番組を前記記録手段に記録させる管理手段と、  
前記管理手段から出力される情報を表示する表示手段とを備え、

前記番組録画予約手段が番組を録画予約した時点において、前記管理手段は、前記記録手段がその録画予約された番組のコンテンツをもつデータの、前記記録媒体への書き込みを実行する時点での前記記録媒体の空き領域の不足を、少なくとも前記番組情報、前記記録媒体の記録状況、および前記番組の録画予約状況を含む番組管理情報の参照によって予測し、前記空き領域が不足する場合には、所定の基準にしたがって、すでに録画されている番組、およびすでに録画予約されている番組の中から、前記書き込みを実行する時点において消去すべき番組を決定し、

前記表示手段は、前記管理手段が決定した番組を表示することを特徴とする番組記録装置。

【請求項2】 番組に関する番組情報を入力する番組情報入力手段と、

番組の録画予約を行うための番組録画予約手段と、  
記録媒体への前記番組のコンテンツをもつデータの書き込みおよび消去を行う記録手段と、

前記番組情報入力手段から入力した番組情報を保存し、  
前記録画予約によりまたは前記録画予約によらず、前記番組を前記記録手段に記録させる管理手段と、  
前記管理手段から出力される情報を表示する表示手段とを備え、

録画指示があった時点において、前記管理手段は、前記記録媒体の空き領域の不足を、少なくとも前記番組情報、前記記録媒体の記録状況、および前記番組の録画予約状況を含む番組管理情報の参照によって認識し、前記空き領域が不足する場合には、所定の基準にしたがって、すでに録画されている番組、およびすでに録画予約されている番組の中から、前記書き込みを実行する時点において消去すべき番組を決定し、  
前記表示手段は、前記管理手段が決定した番組を表示することを特徴とする番組記録装置。

【請求項3】 前記消去すべき番組の決定は、前記番組管理情報を利用して行われることを特徴とする請求項1または2の何れかに記載の番組記録装置。

【請求項4】 前記消去すべき番組の決定は、前記記録手段の行った記録動作の履歴をも利用して行われることを特徴とする請求項3に記載の番組記録装置。

【請求項5】 前記消去すべき番組の決定は、録画または録画予約されている前記番組の放送開始日時、放映時間、視聴回数、種類の何れかを利用して行われることを特徴とする請求項1または2の何れかに記載の番組記録装置。

【請求項6】 前記表示手段は、前記管理手段が決定した番組を、消去の行われる優先順位付きで表示することができることを特徴とする請求項1から5の何れかに記載の番組記録装置。

【請求項7】 前記表示手段は、前記空き領域の不足が予測された場合には、その空き領域の不足を表示することができることを特徴とする請求項1から5の何れかに記載の番組記録装置。

【請求項8】 前記管理手段は、前記消去すべき番組の決定ができない場合には、前記番組の予約録画を拒否することを特徴とする請求項1から5の何れかに記載の番組記録装置。

【請求項9】 前記表示手段は、前記番組管理情報の一部を簡略に整理して表示することができることを特徴とする請求項1から5の何れかに記載の番組記録装置。

【請求項10】 前記表示手段は、前記番組管理情報の一部または全部を、所定の手続きなしには表示しないことを特徴とする請求項1から5の何れかに記載の番組記録装置。

【請求項11】 前記番組管理情報の一部の簡略に整理された表示の方法あるいは前記所定の手続きの方法は、容易に変更することができることを特徴とする請求項9または10の何れかに記載の番組記録装置。

【請求項12】 前記記録媒体は、前記番組管理情報の一部または全部をもつパッケージ記録媒体であって、前記記録手段は、前記記録媒体が自らに装填されることによって、前記番組管理情報の一部または全部を読み込み、それを前記管理手段に入力することを特徴とする請求項1から5の何れかに記載の番組記録再生装置。

【請求項13】 前記番組情報は電子番組情報であることを特徴とする請求項1から5の何れかに記載の番組記録装置。

【請求項14】 前記種類は、電子番組情報に含まれる情報および/またはユーザが入力する情報に基づいて決定されることを特徴とする請求項5記載の番組記録装置。

【請求項15】 録画予約についての情報を有し、番組記録装置にセットされ、その録画予約についての情報が前記番組記録装置に読み込まれ、受信された番組の録画が、その録画予約についての情報に基づいて行われることを特徴とする記録媒体。

【請求項16】 前記録画予約は、複数の番組に対して録画/消去操作を組として包括的に行われていることを特徴とする請求項15記載の記録媒体。

【請求項17】 前記番組の録画は前記記録媒体に対し

て行われることを特徴とする請求項15または16に記載の記録媒体。

【請求項18】 請求項1から14の何れかに記載の本発明の全部または一部の手段の全部または一部の機能をコンピュータにより実行させるためのプログラムおよび／またはデータを記録したプログラム記録媒体であって、コンピュータにより読み取り可能であることを特徴とするプログラム記録媒体。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、番組記録装置に関する。

【0002】

【従来の技術】はじめに、図18を参照しながら、従来の技術による番組記録装置の構成について説明する。なお、図18は従来の技術による番組記録装置の構成図である。

【0003】正チューナ10は、録画対象となるアナログ放送チャンネルの受信を、アンテナ1から行うための手段である。

【0004】副チューナ20は、放送局（図示省略）により提供される電子番組情報の受信を、アンテナ1から行うための手段である。データ・デコード処理部21は、副チューナ20から信号を入力し、特定チャンネルの垂直帰線区間に多重化される電子番組情報の抽出、復号化を行うための手段である。

【0005】映像・音声エンコード処理部30は、正チューナ10から信号を入力し、MPEGなどによるデジタル映像・音声信号の符号化を行う部分である。

【0006】時計・グラフィックス機能内蔵マイクロ・コントローラ240は、番組管理情報をグラフィックとして生成し、ユーザによる赤外線リモコン250の操作にしたがって、データ表示部90による表示を制御することができる手段である。メモリ41は、電子番組情報、番組管理情報、および時計・グラフィックス機能内蔵マイクロ・コントローラ240の動作に必要なワーク・メモリーを保持する手段である。

【0007】メモリ41は、図2に示されているような電子番組情報を保存している。なお、図2は、1999年8月12日20時30分における電子番組情報（1999年7月28日の週に配信された電子番組情報から適宜抜粋）の一覧図である。

【0008】放送局（図示省略）により提供される電子番組情報は、チャンネル、番組名、放送日時、ジャンル、番組概要、出演者、およびシリーズ情報の七項目から構成されている。チャンネルは、番組の放送チャンネルである。番組名は、番組の名称である。放送日時は、番組の放送が開始される日時および番組の放送が終了される日時である。ジャンルは、番組のコンテンツを反映したカテゴリーであり、「ニュース」、「映画」、「ス

ポーツ」、「ドラマ」、「ドキュメンタリー」、「その他」の何れかである。番組概要は、番組内容の概要であり、省略可能である。出演者は、番組の出演者であり、省略可能である。シリーズ情報は、番組の放送形態などを示しており、番組がシリーズを構成する場合に付与される情報である。

【0009】また、メモリ41は、図19に示されているような番組管理情報を保存している。なお、図19は、従来の技術による1999年8月12日20時30分における番組管理情報（録画済番組および録画予約番組分を抜粋）の一覧図である。

【0010】番組管理情報は、現在時刻、最大録画時間、番組消去優先基準、チャンネル、番組群、番組群録画基準、番組録画状態（放送開始日時および録画時間を含む）の七項目から構成されている。

【0011】現在時刻は、現在の時刻である。最大録画時間は、記録媒体61に録画することのできる、番組の録画時間の合計の最大値である。なお、記録媒体61の最大録画時間は12時間である。

【0012】番組消去優先基準は、ユーザにより設定される、録画または録画予約されている番組のコンテンツをもつデータの消去の優先度を決定するための基準であって、「放送開始日時」である（すなわち、放送開始日時の早い番組のコンテンツをもつデータが優先的に消去される）。

【0013】チャンネルは、番組の放送チャンネルである。

【0014】番組群は、放送局（図示省略）により提示されるシリーズ情報におけるシリーズである。

【0015】番組群録画基準は、番組群ごとに設定される、番組のコンテンツをもつデータの録画に関する基準であって、「最新x回分録画（xには具体的な数字が代入される）」、「全回分録画」の何れかを番組群ごとに選択することが可能である。

【0016】番組録画状態は、番組の録画に関する状態であって、「予約中」、「録画済」、「録画中」の何れかである。なお、番組録画状態の欄には、番組の放送開始日時および番組の録画時間（括弧内に記されている）も記述されている。ただし、本欄における番組の放送開始日時は番組名をも表しており、たとえば、図2における番組「皆既日食（第1回）」は図20においては1999/0812/21:00と記されている。また、番組の録画時間は、その番組の放映時間である。

【0017】赤外線リモコン250は、電源制御、チャンネル切り替え、番組録画予約、録画設定者のパスワード入力などを、赤外線受光部51を通して、時計・グラフィックス機能内蔵マイクロ・コントローラ240に命令するための手段である。媒体制御部60は、映像・音声エンコード処理部30、および時計・グラフィックス機能内蔵マイクロ・コントローラ240から信号を入力

し、記録媒体61におけるデータの書き込みおよび消去を行う部分である。

【0018】映像・音声デコード処理部70は、媒体制御部60から信号を入力し、デジタル映像・音声信号の復号を行う部分である映像・音声・グラフィック切り替え部80は、正チューナ10、時計・グラフィックス機能内蔵マイクロ・コントローラ240、および映像・音声デコード処理部70から信号を入力し、映像、音声、グラフィックの出力切り替えを行うための部分である。

【0019】データ表示部90は、映像・音声・グラフィック切り替え部80から信号を入力し、映像および音声を、CRT(cathode-ray tube、陰極線管)91に表示するための部分である。

【0020】このような構成を有する、従来の技術による番組記録装置の動作について、図18～20を参照しながら説明する。

【0021】はじめに、従来の技術による番組記録装置の、放送局(図示省略)により提供される電子番組情報の受信、および番組管理情報の作成を行うときの動作について説明する。

【0022】副チューナ20は、放送局(図示省略)より送出される電波をアンテナ1から受信し、電子番組情報をもつデータを抽出して、データ・デコード処理部21への信号出力を行う。データ・デコード処理部21は、副チューナ20より入力した信号を復号し、時計・グラフィックス機能内蔵マイクロ・コントローラ240への信号出力を行う。時計・グラフィックス機能内蔵マイクロ・コントローラ240は、データ・デコード処理部21より信号を入力し、これをメモリ41に出力する。

【0023】メモリ41は、時計・グラフィックス機能内蔵マイクロ・コントローラ240より信号を入力し、放送局により提供された電子番組情報を保存する。メモリ41は、1999年8月12日20時30分において、図2に示されているような電子番組情報を保存する。

【0024】また、時計・グラフィックス機能内蔵マイクロ・コントローラ240は、その電子番組情報を参照して、図19に示されているような番組管理情報を作成し、これをメモリ41に保存する。

【0025】つぎに、従来の技術による番組記録装置が、1999年8月12日20時30分において、ユーザの録画指示による番組群「皆既日食」の録画予約を行うときの動作について説明する。

【0026】赤外線リモコン250は、ユーザの録画指示により、番組群「皆既日食」の録画を命令する信号を、赤外線受光部51を通して、時計・グラフィックス機能内蔵マイクロ・コントローラ240に入力する。なお、ユーザの録画指示内容は、チャンネルが「12」であり、番組群が「皆既日食」であり、番組群録画基準が

「全回分録画」である。

【0027】時計・グラフィックス機能内蔵マイクロ・コントローラ240は、前述の録画指示を赤外線リモコン50より信号入力する。また、時計・グラフィックス機能内蔵マイクロ・コントローラ240は、その入力信号に基づき、図2に示されている電子番組情報を参照して、番組群「皆既日食」が、1999年8月12日21時00分から放送される、録画時間が2時間である番組「皆既日食(第1回)」、および1999年8月13日21時00分から放送される、録画時間が2時間である番組「皆既日食(第2回)」から構成されていることを認識し、図19に示されている番組管理情報を、図20に示されている番組管理情報に更新する。なお、図20は、1999年8月12日20時30分における、更新された番組管理情報の一覧図であって、番組群「皆既日食」に関する情報が書き込まれている点において、図19と相異なっている。

【0028】時計・グラフィックス機能内蔵マイクロ・コントローラ240は、その更新された番組管理情報を、メモリ41に保存する。

【0029】つぎに、番組記録装置が、1999年8月12日21時00分において、番組「皆既日食(第1回)」の録画を行うときの動作について説明する。

【0030】時計・グラフィックス機能内蔵マイクロ・コントローラ240は、1999年8月12日21時00分が近づくと、図20に示されている番組管理情報を参照して、記録媒体61には録画時間が2時間である番組「皆既日食(第1回)」(図20においては1999/0812/21:00と記されている)を録画するための空き領域が十分に存在していることを認識する。なぜならば、記録媒体61の最大録画時間は12時間であり、1999年8月12日21時00分における番組録画状態が「録画済」であるような番組の録画時間の合計は10時間であるからである。

【0031】正チューナ10は、1999年8月12日21時00分になると、放送局(図示省略)より送出される電波をアンテナ1から受信し、番組「皆既日食(第1回)」のコンテンツをもつデータを抽出して、映像・音声エンコード処理部30への信号出力を行う。映像・音声エンコード処理部30は、正チューナ10より入力した信号を符合化し、媒体制御部60への信号出力を行う。媒体制御部60は、映像・音声エンコード処理部30より信号を入力し、番組「皆既日食(第1回)」のコンテンツをもつデータの、記録媒体61への書き込みを開始する。また、媒体制御部60は、番組「皆既日食(第1回)」のコンテンツをもつデータの、記録媒体61への書き込みの開始を、時計・グラフィックス機能内蔵マイクロ・コントローラ40に信号出力する。

【0032】時計・グラフィックス機能内蔵マイクロ・コントローラ40は、番組管理情報を図21に示されて

いるように更新し、これをメモリ41に保存する。なお、図21は、1999年8月12日21時00分における番組管理情報の一覧図であって、番組「皆既日食（第1回）」の番組録画状態が「録画中」である点において、図20と相異なっている。

【0033】つぎに、番組記録装置が、1999年8月13日21時00分において、番組「皆既日食（第2回）」の録画を行うときの動作について説明する。

【0034】時計・グラフィックス機能内蔵マイクロ・コントローラ240は、1999年8月13日21時00分が近づくと、図21に示されている番組管理情報を参照して、記録媒体61には録画時間が2時間である番組「皆既日食（第2回）」（図20においては1999/0812/21:00と記されている）を録画するための空き領域が十分に存在していないことを認識する。なぜならば、記録媒体61の最大録画時間は12時間であり、1999年8月12日21時00分における番組録画状態が「録画済」であるような番組の録画時間の合計は12時間であるからである。

【0035】図20に示されているように、従来の技術における番組消去優先基準は「放送開始日時」である。したがって、放送開始日時の早い番組のコンテンツをもつデータが、優先的に消去される。

【0036】最も放送開始日時の早い番組は番組「明日天気」（第6回）」（図20においては1999/0728/20:00と記されている）であり、これに次いで放送開始日時の早い番組は番組「明日天気」（第7回）」（図20においては1999/0804/20:00と記されている）である。

【0037】時計・グラフィックス機能内蔵マイクロ・コントローラ240は、録画時間が2時間である番組「皆既日食（第1回）」の録画を実行するためには、録画時間が1時間である「明日天気」（第6回）」のコンテンツをもつデータ、および録画時間が1時間である「明日天気」（第7回）」のコンテンツをもつデータを消去すれば十分であると判断し、これらを消去する命令を媒体制御部60に信号出力する。

【0038】媒体制御部60は、時計・グラフィックス機能内蔵マイクロ・コントローラ240より命令を入力し、番組「明日天気」（第6回）」のコンテンツをもつデータ、および番組「明日天気」（第7回）」のコンテンツをもつデータを消去する。

【0039】正チューナ10は、1999年8月12日21時00分になると、放送局（図示省略）より送出される電波をアンテナ1から受信し、番組「皆既日食（第2回）」のコンテンツをもつデータを抽出して、映像・音声エンコード処理部30への信号出力を行う。映像・音声エンコード処理部30は、正チューナ10より入力した信号を符号化し、媒体制御部60への信号出力を行う。媒体制御部60は、映像・音声エンコード処理部30より信号を入力し、番組「皆既日食（第2回）」のコンテンツをもつデータの、記録媒体61への書き込みを開始する。

#### 【0040】

【発明が解決しようとする課題】ところで、ハードディスクなどの記録媒体を利用する番組記録装置が、近年提案されている。このような番組記録装置では、記録単位あたりのアクセス速度の最低値の保証によって、番組単位での自由なデータの保存、消去などが可能になる。

【0041】しかしながら、従来の番組記録装置においては、媒体上に記録したデータの消去が自動的に行われるため、ユーザの意に反して必要なデータが勝手に消去されてしまう危険性があった。

【0042】本発明は、このような課題を考慮し、データの保存、消去などの管理方法を適切に表示することができることを特徴とする番組記録装置を提供することを目的とするものである。

#### 【0043】

【課題を解決するための手段】第一の本発明（請求項1に対応）は、番組に関する番組情報を入力する番組情報入力手段と、番組の録画予約を行うための番組録画予約手段と、記録媒体への前記番組のコンテンツをもつデータの書き込みおよび消去を行う記録手段と、前記番組情報入力手段から入力した番組情報を保存し、前記録画予約によりまたは前記録画予約によらず、前記番組を前記記録手段に記録させる管理手段と、前記管理手段から出力される情報を表示する表示手段とを備え、前記番組録画予約手段が番組を録画予約した時点において、前記管理手段は、前記記録手段がその録画予約された番組のコンテンツをもつデータの、前記記録媒体への書き込みを実行する時点での前記記録媒体の空き領域の不足を、少なくとも前記番組情報、前記記録媒体の記録状況、および前記番組の録画予約状況を含む番組管理情報の参照によって予測し、前記空き領域が不足する場合には、所定の基準にしたがって、すでに録画されている番組、およびすでに録画予約されている番組の中から、前記書き込みを実行する時点において消去すべき番組を決定し、前記表示手段は、前記管理手段が決定した番組を表示することを特徴とする番組記録装置である。

【0044】第二の本発明（請求項2に対応）は、番組に関する番組情報を入力する番組情報入力手段と、番組の録画予約を行うための番組録画予約手段と、記録媒体への前記番組のコンテンツをもつデータの書き込みおよび消去を行う記録手段と、前記番組情報入力手段から入力した番組情報を保存し、前記録画予約によりまたは前記録画予約によらず、前記番組を前記記録手段に記録させる管理手段と、前記管理手段から出力される情報を表示する表示手段とを備え、録画指示があった時点において、前記管理手段は、前記記録媒体の空き領域の不足を、少なくとも前記番組情報、前記記録媒体の記録状

況、および前記番組の録画予約状況を含む番組管理情報の参照によって認識し、前記空き領域が不足する場合には、所定の基準にしたがって、すでに録画されている番組、およびすでに録画予約されている番組の中から、前記書き込みを実行する時点において消去すべき番組を決定し、前記表示手段は、前記管理手段が決定した番組を表示することを特徴とする番組記録装置である。

【0045】第三の本発明（請求項3に対応）は、前記消去すべき番組の決定は、前記番組管理情報を利用して行われることを特徴とする第一または第二の何れかの本発明の番組記録装置である。

【0046】第四の本発明（請求項4に対応）は、前記消去すべき番組の決定は、前記記録手段の行った記録動作の履歴をも利用して行われることを特徴とする第三の本発明の番組記録装置である。

【0047】第五の本発明（請求項5に対応）は、前記消去すべき番組の決定は、録画または録画予約されている前記番組の放送開始日時、放映時間、視聴回数、種類の何れかを利用して行われることを特徴とする第一または第二の何れかの本発明の番組記録装置である。

【0048】第六の本発明（請求項6に対応）は、前記表示手段は、前記管理手段が決定した番組を、消去の行われる優先順位付きで表示することができることを特徴とする第一から第五の何れかの本発明の番組記録装置である。

【0049】第七の本発明（請求項7に対応）は、前記表示手段は、前記空き領域の不足が予測された場合には、その空き領域の不足を表示することができることを特徴とする第一から第五の何れかの本発明の番組記録装置である。

【0050】第八の本発明（請求項8に対応）は、前記管理手段は、前記消去すべき番組の決定ができない場合には、前記番組の予約録画を拒否することを特徴とする第一から第五の何れかの本発明の番組記録装置である。

【0051】第九の本発明（請求項9に対応）は、前記表示手段は、前記番組管理情報の一部を簡略に整理して表示することができることを特徴とする第一から第五の何れかの本発明の番組記録装置である。

【0052】第十の本発明（請求項10に対応）は、前記表示手段は、前記番組管理情報の一部または全部を、所定の手続きなしには表示しないことを特徴とする第一から第五の何れかの本発明の番組記録装置である。

【0053】第十一の本発明（請求項11に対応）は、前記番組管理情報の一部の簡略に整理された表示の方法あるいは前記所定の手続きの方法は、容易に変更することができることを特徴とする第九または第十の何れかの本発明の番組記録装置である。

【0054】第十二の本発明（請求項12に対応）は、前記記録媒体は、前記番組管理情報の一部または全部を

もつパッケージ記録媒体であって、前記記録手段は、前記記録媒体が自らに装填されることによって、前記番組管理情報の一部または全部を読み込み、それを前記管理手段に入力することを特徴とする第一から第五の何れかの本発明の番組記録装置である。

【0055】第十三の本発明（請求項13に対応）は、前記番組情報は電子番組情報であることを特徴とする第一から第五の何れかの本発明の番組記録装置である。

【0056】第十四の本発明（請求項14に対応）は、前記種類は、電子番組情報に含まれる情報および／またはユーザが入力する情報に基づいて決定されることを特徴とする第五の本発明の番組記録装置である。

【0057】第十五の本発明（請求項15に対応）は、録画予約についての情報を有し、番組記録装置にセットされ、その録画予約についての情報が前記番組記録装置に読み込まれ、受信された番組の録画が、その録画予約についての情報に基づいて行われることを特徴とする記録媒体である。

【0058】第十六の本発明（請求項16に対応）は、前記録画予約は、複数の番組に対して録画／消去操作を組として包括的に行われていることを特徴とする第十五の本発明の記録媒体である。

【0059】第十七の本発明（請求項17に対応）は、前記番組の録画は前記記録媒体に対して行われることを特徴とする第一五または第一六の本発明の記録媒体である。

【0060】第十八の本発明（請求項18に対応）は、第一から第十四の何れかの本発明の全部または一部の手段の全部または一部の機能をコンピュータにより実行させるためのプログラムおよび／またはデータを記録したプログラム記録媒体であって、コンピュータにより読み取り可能であることを特徴とするプログラム記録媒体である。

【0061】

【発明の実施の形態】以下では、本発明にかかる実施の形態について、図面を参照しつつ説明を行う。

【0062】（実施の形態1）はじめに、図1を参照しながら、本実施の形態1における番組記録装置の構成について説明する。なお、図1は、本実施の形態1における番組記録装置の構成図である。

【0063】正チューナ10は、録画対象となるアナログ放送チャンネルの受信を、アンテナ1から行うための手段である。

【0064】副チューナ20は、放送局（図示省略）により提供される電子番組情報の受信を、アンテナ1から行うための手段である。データ・デコード処理部21は、副チューナ20から信号を入力し、特定チャンネルの垂直帰線区間に多重化される電子番組情報の抽出、復号化を行うための手段である。なお、本実施の形態1における副チューナ20、およびデータ・デコード処理部

21から構成される手段は、本発明の番組情報入力手段に対応している。

【0065】映像・音声エンコード処理部30は、正チューナ10から信号を入力し、MPEGなどによるデジタル映像・音声信号の符号化を行う部分である（映像・音声エンコード処理部30は、デジタル放送の受信の場合には不要である）。

【0066】時計・グラフィックス機能内蔵マイクロ・コントローラ40は、番組の録画予約が行われた時点において、媒体制御部60がその録画予約された番組のコンテンツをもつデータの、記録媒体61への書き込みを実行する時点での記録媒体61の空き領域の不足を、少なくとも番組情報、記録媒体61の記録状況、および番組の録画予約状況を含む番組管理情報の参照によって予測する手段である。また、時計・グラフィックス機能内蔵マイクロ・コントローラ40は、記録媒体61の空き領域が不足する場合には、番組の前記書き込みを実行する時点での消去可否に関する基準を含む所定の基準にしたがって、すでに録画されている番組、およびすでに録画予約されている番組の中から、書き込みを実行する時点において消去すべき番組を決定する手段である。

【0067】なお、時計・グラフィックス機能内蔵マイクロ・コントローラ40は、電子番組情報、ユーザの録画指示により赤外線リモコン50から入力される情報、および時間情報を用いて、番組を番組群に分類することができる手段である。また、時計・グラフィックス機能内蔵マイクロ・コントローラ40は、後に説明されるように、番組管理情報をグラフィックとして生成し、ユーザによる赤外線リモコン50の操作にしたがって、データ表示部90による表示を制御することができる手段である。

【0068】メモリ41は、電子番組情報、番組管理情報、および時計・グラフィックス機能内蔵マイクロ・コントローラ40の動作に必要なワーク・メモリーを保持する手段である。

【0069】なお、本実施の形態1における時計・グラフィックス機能内蔵マイクロ・コントローラ40、およびメモリ41から構成される手段は、本発明の管理手段に対応している。

【0070】また、メモリ41は、図2に示されているような電子番組情報、および図3に示されているような番組管理情報を保存している。なお、図3は、本発明の実施の形態で説明される1999年8月12日20時30分における番組管理情報の一覧図であって、記録媒体61の最大録画時間は12時間であり、1999年8月12日20時30分における番組録画状態が「録画済」であるような番組の録画時間の合計は10時間である。また、2時間分の空き領域には、録画時間が2時間である番組「ロスの休日（26話 密告）」（図3においては1999/0816/21:00と記されている）の

録画が予約されている。後に説明されるように、番組「ロスの休日（26話 密告）」の番組録画状態は「予約中」であるが、これの番組群消去可否基準は「消去不可」であるので、番組「ロスの休日（26話 密告）」の録画予約が、ユーザによる録画の取り消しの指示なしに取り消されてしまうことはない。

【0071】番組管理情報は、現在時刻、最大録画時間、番組消去優先基準、チャンネル、番組群、番組群録画基準、番組群消去可否基準、録画設定者、パスワード、番組録画状態（放送開始日時および録画時間を含む）、および使用時間合計の十一項目から構成されている。

【0072】ここで、チャンネルは、本発明における番組情報の一部に対応している。また、番組群は、本発明における番組情報の一部に対応している。また、番組録画状態は、本発明における、前記記録媒体の記録状況の一部、および前記番組の録画予約状況に対応している。また、使用時間合計は、本発明における記録媒体の記録状況の一部に対応している。

【0073】番組管理情報を構成する主な項目に関して説明する。

【0074】最大録画時間は、記録媒体61に録画することのできる、番組の録画時間の合計の最大値である。なお、記録媒体61の最大録画時間は12時間である。

【0075】番組消去優先基準は、ユーザにより設定される、録画または録画予約されている番組のコンテンツをもつデータの消去の優先度を決定するための基準であり、本実施の形態1における番組消去優先基準は、「放送開始日時」である（すなわち、放送開始日時の早い番組のコンテンツをもつデータが優先的に消去される）。なお、本実施の形態1における番組消去優先基準は、後述の番組群消去可否基準と組み合わせられて、本発明の所定の基準に対応している。

【0076】チャンネルは、番組の放送チャンネルである。番組群は、放送局（図示省略）により提示される電子番組情報のシリーズ情報におけるシリーズである。なお、本実施の形態1における番組群は、本発明の番組の種類に対応している。

【0077】番組群録画基準は、番組群ごとに設定される、番組のコンテンツをもつデータの録画に関する基準であって、「最新x回分録画（xには具体的な数字が代入される）」、「全回分録画」の何れかを番組群ごとに選択することが可能である。

【0078】番組群消去可否基準は、番組群ごとに設定される、番組のコンテンツをもつデータの消去可否に関する基準であって、「消去可」、「消去不可」の何れかである。なお、従来の技術による番組管理情報にはない項目である。

【0079】録画設定者は、録画設定者により設定される録画設定者の登録名であり、従来の技術による番組管



理情報にはない項目である。パスワードは、録画設定者によりセットされる、録画設定者の暗証番号の有無であり、従来の技術による番組管理情報にはない項目である。

【0080】番組録画状態は、番組の録画に関する状態であって、「予約中」、「録画済」、「録画中」の何れかである。なお、番組録画状態の欄には、番組の放送開始日時および番組の録画時間（括弧内に記されている）も記述されている。ただし、本欄における番組の放送開始日時は番組名をも表しており、たとえば、図2における番組「皆既日食（第1回）」は図4においては1999/0812/21:00と記されている。使用時間合計は、番組群における録画または録画予約されている番組の録画時間の合計である。

【0081】赤外線リモコン50は、電源制御、チャンネル切り替え、番組録画予約、録画設定者のパスワード入力などを、赤外線受光部51を通して、時計・グラフィックス機能内蔵マイクロ・コントローラ40に命令するための手段である。なお、本実施の形態1における赤外線リモコン50、および赤外線受光部51から構成される手段は、本発明の番組録画予約手段に対応している。

【0082】媒体制御部60は、映像・音声エンコード処理部30、および時計・グラフィックス機能内蔵マイクロ・コントローラ40から信号を入力し、記録媒体61におけるデータの書き込みおよび消去を行う部分である。なお、本実施の形態1における媒体制御部60は、本発明の記録手段に対応している。

【0083】映像・音声デコード処理部70は、媒体制御部60から信号を入力し、デジタル映像・音声信号の復号を行う部分である映像・音声・グラフィック切り替え部80は、正チューナ10、時計・グラフィックス機能内蔵マイクロ・コントローラ40、および映像・音声デコード処理部70から信号を入力し、映像、音声、グラフィックの出力切り替えを行うための部分である。

【0084】データ表示部90は、映像・音声・グラフィック切り替え部80から信号を入力し、映像および音声を、CRT91、およびスピーカ92に表示するための部分である。たとえば、データ表示部90は、番組の録画予約が拒否される場合には、それをCRT91、およびスピーカ92に表示することにより、ユーザに伝達することができる部分である。なお、本実施の形態1におけるデータ表示部90、CRT91、およびスピーカ92を合わせた部分は、本発明の表示手段に対応している。

【0085】このような構成を有する、本実施の形態1における番組記録装置の動作について、図1～8を参照しながら説明する。

【0086】はじめに、本実施の形態1における番組記録装置の、放送局（図示省略）により提供される電子番

組情報の受信、および番組管理情報の作成を行うときの動作について説明する。なお、本実施の形態1における電子番組情報は、図2に示されている。

【0087】副チューナ20は、放送局（図示省略）より送出される電波をアンテナ1から受信し、電子番組情報をもつデータを抽出して、データ・デコード処理部21への信号出力を行う。データ・デコード処理部21は、副チューナ20より入力した信号を復号し、時計・グラフィックス機能内蔵マイクロ・コントローラ40への信号出力を行う。時計・グラフィックス機能内蔵マイクロ・コントローラ40は、データ・デコード処理部21より信号を入力し、これをメモリ41に出力する。

【0088】メモリ41は、時計・グラフィックス機能内蔵マイクロ・コントローラ40より信号を入力し、図2に示されているような電子番組情報を保存する。

【0089】また、時計・グラフィックス機能内蔵マイクロ・コントローラ40は、その電子番組情報、記録媒体61の記録状況、および番組の録画予約状況を参照して、図3に示されているような番組管理情報を作成し、これをメモリ41に出力する。

【0090】メモリ41は、時計・グラフィックス機能内蔵マイクロ・コントローラ40よりその番組管理情報を信号入力し、保存する。

【0091】つぎに、本実施の形態1における番組記録装置が、1999年8月12日20時30分において、録画設定者Aの録画指示による番組群「皆既日食」の録画予約を行うときの動作について、詳細に説明する。

【0092】赤外線リモコン50は、録画設定者Aの録画指示により、番組群「皆既日食」の録画を命令する信号を、赤外線受光部51を通して、時計・グラフィックス機能内蔵マイクロ・コントローラ40に入力する。なお、録画設定者Aの録画指示内容は、チャンネルが「12」であり、番組群が「皆既日食」であり、番組群録画基準が「全回分録画」であり、番組群消去可否基準が「消去不可」であり、録画設定者が「A」であり、パスワードが「なし」である。

【0093】時計・グラフィックス機能内蔵マイクロ・コントローラ40は、前述の録画指示を赤外線リモコン50より信号入力する。

【0094】時計・グラフィックス機能内蔵マイクロ・コントローラ40は、その入力信号に基づき、図2に示されている電子番組情報を参照して、番組群「皆既日食」が、1999年8月12日21時00分から放送される、録画時間が2時間である番組「皆既日食（第1回）」、および1999年8月13日21時00分から放送される、録画時間が2時間である番組「皆既日食（第2回）」から構成されていることを認識し、図3に示されている番組管理情報を参照し、以下のような判断を行う。

【0095】時計・グラフィックス機能内蔵マイクロ・

コントローラ40は、録画時間が2時間である番組「皆既日食（第1回）」のコンテンツをもつデータの、記録媒体61への書き込みを実行する時点（すなわち1999年8月12日21時00分）において、記録媒体61には十分な空き領域が存在していることを認識する。なぜならば、記録媒体61の最大録画時間は12時間であり、1999年8月12日21時00分における番組録画状態が「録画済」であるような番組の録画時間の合計は10時間であるからである。したがって、時計・グラフィックス機能内蔵マイクロ・コントローラ40は、その2時間分の空き領域に、番組「皆既日食（第1回）」のコンテンツをもつデータを書き込めばよいと判断する。

【0096】時計・グラフィックス機能内蔵マイクロ・コントローラ40は、録画時間が2時間である番組「皆既日食（第2回）」のコンテンツをもつデータの、記録媒体61への書き込みを実行する時点（すなわち1999年8月13日21時00分）において、記録媒体61には十分な空き領域が存在していないことを認識する。なぜならば、記録媒体61の最大録画時間は12時間であり、1999年8月13日21時00分における番組録画状態が「録画済」であるような番組の録画時間の合計は12時間であるからである。したがって、時計・グラフィックス機能内蔵マイクロ・コントローラ40は、録画設定者Aの録画指示の通りに、番組「皆既日食（第2回）」の録画を実行するためには、1999年8月13日21時00分において録画済の番組のコンテンツをもつデータを消去しなければならないと判断する。

【0097】前述されたように、本実施の形態1における番組消去優先基準は「放送開始日時」である。したがって、番組群消去可否基準が「消去可」である中で、放送開始日時の早い番組のコンテンツをもつデータが、優先的に消去される。

【0098】最も放送開始日時の早い番組は番組「明日天気」（第6回）」（図3においては1999/0728/20:00と記されている）であり、これに次いで放送開始日時の早い番組は番組「明日天気」（第7回）」（図3においては1999/0804/20:00と記されている）である。ところが、これらの番組はともに番組群「明日天気」に属しており、番組群「明日天気」に設定された番組群消去可否基準は「消去不可」である。

【0099】第三番目に放送開始日時の早い番組は番組「ロスの休日（25話 秘密）」（図3においては1999/0809/21:00と記されている）である。ところが、この番組は番組群「ロスの休日」に属しており、番組群「ロスの休日」に設定された番組群消去可否基準は「消去不可」である。

【0100】時計・グラフィックス機能内蔵マイクロ・コントローラ40は、1999年8月13日21時00

分において、録画時間が3時間である番組「プロ野球A対B（第8戦）」（図3においては1999/0810/18:00と記されている）を消去し、その消去によって生ずる3時間分の空き領域の一部に、録画時間が2時間である番組「皆既日食（第2回）」のコンテンツをもつデータを書き込めばよいと判断する。

【0101】時計・グラフィックス機能内蔵マイクロ・コントローラ40は、録画時間が2時間である番組「ロスの休日（26話 密告）」（図3においては1999/0816/21:00と記されている）のコンテンツをもつデータの、記録媒体61への書き込みを実行する時点（すなわち1999年8月16日21時00分）において、記録媒体61には十分な空き領域が存在していないことを認識する。なぜならば、記録媒体61の最大録画時間は12時間であり、1999年8月16日21時00分における番組録画状態が「録画済」であるような番組の録画時間の合計は11時間であるからである。

【0102】時計・グラフィックス機能内蔵マイクロ・コントローラ40は、1999年8月16日21時00分において、録画時間が1時間である番組「ニュースセブン（8月11日）」（図3においては1999/0811/07:00と記されている）を消去し、その消去によって生ずる1時間分の空き領域とその消去を行わなくとも存した1時間分の空き領域との総和である合計2時間分の空き領域に、録画時間が2時間である番組「ロスの休日（26話 密告）」のコンテンツをもつデータを書き込めばよいと判断する。

【0103】時計・グラフィックス機能内蔵マイクロ・コントローラ40は、以上の判断に基づいて番組群「皆既日食」の録画を、録画設定者Aの録画指示の通りに受諾し、図3に示されている番組管理情報を、図4に示されている番組管理情報に更新する。なお、図4は、本発明の実施の形態で説明される1999年8月12日20時30分における、更新された番組管理情報の一覧図であって、番組群「皆既日食」に関する情報が書き込まれている点において、図3と相異なっている。また、消去される予定をもつ番組である番組「プロ野球A対B（第8戦）」（図4においては1999/0810/18:00と記されている）、および番組「ニュースセブン（8月11日）」（図4においては1999/0811/19:00と記されている）は、ばつ印をもってゐる。

【0104】時計・グラフィックス機能内蔵マイクロ・コントローラ40は、その更新された番組管理情報を、メモリ41に保存する。また、時計・グラフィックス機能内蔵マイクロ・コントローラ40は、スピーカ92に、音声表示「録画予約が完了しました。」の出力を命令する。

【0105】スピーカ92は、時計・グラフィックス機能内蔵マイクロ・コントローラ40からの命令を入力

し、音声表示「録画予約が完了しました。」の出力を行う。

【0106】つぎに、本実施の形態1における番組記録装置が、1999年8月12日20時40分において、消去される予定をもつ番組の選択変更を、録画設定者Aのマニュアル操作にしたがって行うときの動作について、詳細に説明する。

【0107】赤外線リモコン50は、録画設定者Aの指示により、図7に示されているような管理情報をCRT91に表示させる命令を、赤外線受光部51を通して信号出力する。なお、図7は、本発明の実施の形態で説明される、1999年8月12日20時40分における録画設定者ごとの簡略化された番組管理情報の表示図である（なお、パスワードが設定されている番組群「プロ野球A対B」に関する番組管理情報は、録画設定者Aのパスワードを入力しなければ、表示されない）。

【0108】赤外線リモコン50は、録画設定者Aの指示にしたがって、番組「ロスの休日（26話 密告）」を録画するために1999年8月16日21時00分において消去される番組として、番組「ニュースセブン（8月11日）」（図7においては1999/0811/19:00と記されている）の代わりに、番組「ニュースセブン（8月12日）」（図7においては1999/0812/19:00と記されている）を指定する。

【0109】時計・グラフィックス機能内蔵マイクロ・コントローラ40は、番組「ロスの休日（26話 密告）」を録画するために消去される番組として、録画時間が1時間である番組「ニュースセブン（8月11日）」（図7においては1999/0811/19:00と記されている）の代わりに、録画時間が1時間である番組「ニュースセブン（8月12日）」（図7においては1999/0812/19:00と記されている）が指定されていれば十分であると判断する。

【0110】時計・グラフィックス機能内蔵マイクロ・コントローラ40は、図7に示されている録画設定者ごとの簡略化された番組管理情報を、図8に示されている録画設定者ごとの簡略化された番組管理情報に更新する。なお、図8は、本実施の形態1で説明される、1999年8月12日20時41分における録画設定者ごとの簡略化された番組管理情報の表示図である。また、時計・グラフィックス機能内蔵マイクロ・コントローラ40は、図4に示されている番組管理情報を、図5に示されている番組管理情報に更新する。なお、図5は、本実施の形態1で説明される、1999年8月12日20時41分における番組管理情報の表示図であり、番組「ロスの休日（26話 密告）」を録画するために消去される番組として、番組「ニュースセブン（8月11日）」（図7においては1999/0811/19:00と記されている）の代わりに、番組「ニュースセブン（8月12日）」（図7においては1999/0812/1

9:00と記されている）が指定されている。

【0111】時計・グラフィックス機能内蔵マイクロ・コントローラ40は、その更新された番組管理情報を、メモリ41に保存する。また、時計・グラフィックス機能内蔵マイクロ・コントローラ40は、スピーカ92に、音声表示「録画予約変更が完了しました。」の出力を命令する。

【0112】スピーカ92は、時計・グラフィックス機能内蔵マイクロ・コントローラ40からの命令を入力し、音声表示「録画予約変更が完了しました。」の出力を行う。

【0113】つぎに、本実施の形態1における番組記録装置が、1999年8月13日21時00分において、番組「皆既日食（第2回）」の録画を行うときの動作について、詳細に説明する。

【0114】時計・グラフィックス機能内蔵マイクロ・コントローラ40は、1999年8月13日21時00分が近づくと、その時刻における番組管理情報（図示省略）を参照し、番組「プロ野球A対B（第8戦）」（たとえば図5においては1999/0810/18:00と記されている）のコンテンツをもつデータを消去する命令を、媒体制御部60に信号出力する。

【0115】媒体制御部60は、時計・グラフィックス機能内蔵マイクロ・コントローラ40より命令を入力し、番組「プロ野球A対B（第8戦）」のコンテンツをもつデータを消去する。

【0116】正チューナ10は、1999年8月12日21時00分になると、放送局（図示省略）より送出される電波をアンテナ1から受信し、番組「皆既日食（第2回）」のコンテンツをもつデータを抽出して、映像・音声エンコード処理部30への信号出力を行う。

【0117】映像・音声エンコード処理部30は、正チューナ10より入力した信号を符合化し、媒体制御部60への信号出力を行う。

【0118】媒体制御部60は、映像・音声エンコード処理部30より信号を入力し、番組「皆既日食（第2回）」のコンテンツをもつデータの、記録媒体61への書き込みを開始する。また、媒体制御部60は、番組「皆既日食（第2回）」のコンテンツをもつデータの、記録媒体61への書き込みの開始を、時計・グラフィックス機能内蔵マイクロ・コントローラ40に信号出力する。

【0119】時計・グラフィックス機能内蔵マイクロ・コントローラ40は、番組管理情報を図6に示されているように更新し、これをメモリ41に保存する。なお、図6は、本発明の実施の形態で説明される1999年8月13日21時00分における番組管理情報の一覧図であって、番組「皆既日食（第1回）」の番組録画状態はすでに「録画済」であり、番組「皆既日食（第2回）」の番組録画状態は「録画中」である。また、番組「プロ

野球A対B(第8戦)」のコンテンツをもつデータは消去されている。

【0120】なお、本実施の形態1における番組群録画基準、番組群消去可否基準、録画設定者、パスワードは、上述した実施の形態においては設定後の変更が行われていないが、それに限らず、いつでも任意に変更を行ってよい。

【0121】また、本発明の記録手段は、包括的に録画予約された番組からなる番組群に属する番組の録画を実行する場合、その録画の実行より以前にすでに録画されている、その番組群に属する番組を消去することにより、その録画を実行してもよい。たとえば、上述された実施の形態1と同様の状況において、番組「皆既日食(第2回)」の録画を番組「皆既日食(第1回)」を消去することによって実行するような、番組群「皆既日食」の包括的な録画予約を行う場合が考えられる。この場合、1999年8月13日21時00分に放送開始される番組「皆既日食(第2回)」の録画は、番組「皆既日食(第1回)」を消去することによって行われるので、番組「プロ野球A対B(第8戦)」の消去が、この時点において行われることはない。ただし、番組「皆既日食(第2回)」の録画が完了すると、記録媒体61の空き領域は消滅する。したがって、1999年8月16日21時00分に放送開始される番組「ロスの休日(26話 密告)」の録画を行うために、番組「プロ野球A対B(第8戦)」の消去を行う。なお、番組「ロスの休日(26話 密告)」の録画時間は2時間であり、番組「プロ野球A対B(第8戦)」の録画時間は3時間であるので、番組「ロスの休日(26話 密告)」の録画が完了すると、記録媒体61には1時間分の空き領域が生じる。また、この場合、番組「ニュースセブン(8月12日)」の消去は、行われない。

【0122】このようにして、消去不可の番組を適切に保存することができる。

【0123】(実施の形態2)はじめに、図9を参照しながら、本実施の形態2における番組記録装置の構成について説明する。なお、図9は、本実施の形態2における番組記録装置の構成図である。

【0124】時計・グラフィックス機能内蔵マイクロ・コントローラ140は、番組の録画予約が行われた時点において、媒体制御部60がその録画予約された番組のコンテンツをもつデータの、記録媒体161への書き込みを実行する時点での記録媒体161の空き領域の不足を、少なくとも番組情報、記録媒体161の記録状況、および番組の録画予約状況を含む番組管理情報の参照によって予測する手段である。また、時計・グラフィックス機能内蔵マイクロ・コントローラ140は、記録媒体161の空き領域が不足する場合には、番組の前記書き込みを実行する時点での消去可否に関する基準を含む所定の基準にしたがって、すでに録画されている番組、お

よびすでに録画予約されている番組の中から、書き込みを実行する時点において消去すべき番組を決定する手段である。

【0125】なお、時計・グラフィックス機能内蔵マイクロ・コントローラ140は、後に詳述されるように、番組管理情報をグラフィックとして生成し、ユーザによる赤外線リモコン150の操作にしたがって、データ表示部90による表示を制御することができる手段である。なお、本実施の形態2における時計・グラフィックス機能内蔵マイクロ・コントローラ140、およびメモリ41から構成される手段は、本発明の管理手段に対応している。

【0126】メモリ41は、1997年4月9日10時00分において、放送局により提供される電子番組情報(図示省略)、および図10に示されているような番組管理情報を保存している。

【0127】番組管理情報は、現在時刻、最大記録容量、番組名およびチャンネル、番組記録容量(すなわち番組のコンテンツをもつデータのサイズ)、放送開始日時、再生/ダビング回数、および消去可否の七項目から構成されている。なお、本実施の形態2における消去可否は、ユーザによる指定に基づく「消去可」、「消去不可」の何れかである。また、本実施の形態2における番組記録容量は、本発明における、前記記録媒体の記録状況、および前記番組の録画予約状況に対応している。また、本実施の形態2における番組名、チャンネル、および放送開始日時は、本発明における番組情報の一部に対応している。

【0128】なお、番組管理情報は、記録済容量、空き容量、上書き可能容量、消去不可容量、予約済容量、予約可能容量をも保持している。記録済容量は、録画済番組の番組記録容量の総合計である。空き容量は、最大記録容量と記録済容量との差分である。上書き可能容量は、消去可否が「消去可」であるような録画済番組の番組記録容量の合計である。消去不可容量は、消去可否が「消去不可」であるような録画済番組の番組記録容量の合計である。予約済容量は、録画予約済番組の番組記録容量の合計である。予約可能容量は、上書き可能容量と予約済容量との差分である。

【0129】また、メモリ41は、1997年4月9日10時00分において、図12に示されているような番組消去優先順位管理情報を保存している。

【0130】番組消去優先順位管理情報は、現在時刻、最大記録容量、番組消去優先基準(再生回数および放送開始日時の二項目から構成される)、番組名、番組記録容量、消去優先順位および消去予定の七項目から構成されている。

【0131】番組消去優先基準は、再生回数および放送開始日時を組合せたものである。すなわち、番組は、その再生回数および録画状態によって、「再生1回」、

「再生2回以上」、「再生なし」、「予約中」の何れかのグループに分類され、消去優先順位は、「再生1回」、「再生2回以上」、「再生なし」、「予約中」の順に高くなる。また、同一のグループ内においては、放送開始日時の早い番組に高い消去優先順位が与えられる。ただし、前述のユーザによる消去可否の指定が「消去不可」であるような番組には、消去優先順位を与えない。したがって、番組「野球a b対c d 12」は、「予約中」のグループに分類されているが、消去可否の指定が「消去不可」であるので、番組「野球a b対c d 12」の録画予約が、ユーザによる録画の取り消しの指示なしに取り消されてしまうことはない。

【0132】なお、本実施の形態2における番組消去優先基準は、前述のユーザによる消去可否の指定と組み合わせられて、本発明の所定の基準に対応している。

【0133】赤外線リモコン150は、番組録画予約、番組の再生やダビングなどを、赤外線受光部51を通して、時計・グラフィックス機能内蔵マイクロ・コントローラ140に命令するための手段である。なお、本実施の形態2における赤外線リモコン150、および赤外線受光部51から構成される手段は、本発明の番組録画予約手段に対応している。

【0134】媒体制御部60は、映像・音声エンコード処理部30、および時計・グラフィックス機能内蔵マイクロ・コントローラ40から信号を入力し、最大記録容量が8.5GBである記録媒体161におけるデータの書き込みおよび消去を行う部分である。なお、本実施の形態2における媒体制御部60は、本発明の記録手段に対応している。

【0135】データ表示部90は、映像・音声デコード処理部70から信号を入力し、映像および音声を、CRT91、およびスピーカ92に表示するための部分である。たとえば、データ表示部90は、番組の録画予約が拒否される場合には、それをCRT91、およびスピーカ92に表示することにより、ユーザに伝達することができる部分である。なお、本実施の形態2におけるデータ表示部90、CRT91、およびスピーカ92を合わせた部分は、本発明の表示手段に対応している。

【0136】このような構成を有する、本実施の形態2における番組記録装置の動作について、図9～17を参照しながら説明する。

【0137】本実施の形態2における番組記録装置が、1997年4月10日10時00分において、番組「野球a b対c d 13」の録画予約を行うときの動作について、図17も参照しながら、詳細に説明する。なお、図17は、録画予約を行うときの、本実施の形態2における番組記録装置の動作を説明する流れ図である。

【0138】赤外線リモコン150は、ユーザの録画指示により、番組「野球a b対c d 13」の録画を命令する信号を、赤外線受光部51を通して、時計・グラフィ

ックス機能内蔵マイクロ・コントローラ140に入力する。なお、録画設定者Aの録画指示内容は、チャンネルが「6」であり、番組名が「野球a b対c d 13」であり、消去可否が「消去可」である。

【0139】時計・グラフィックス機能内蔵マイクロ・コントローラ140は、前述の録画指示を赤外線リモコン150より信号入力する(S1)。

【0140】時計・グラフィックス機能内蔵マイクロ・コントローラ140は、前述の電子番組情報を参照して、番組「野球a b対c d 13」が1997年4月12日18時00分から放送される番組であって、その番組記録容量が1.5GBであることを認識する。また、時計・グラフィックス機能内蔵マイクロ・コントローラ140は、図10に示されているような番組管理情報を参照して、番組「野球a b対c d 13」のコンテンツをもつデータの、記録媒体161への書き込みを実行する時点(すなわち1997年4月12日18時00分)において、記録媒体161には十分な空き領域が存在していないことを認識する。なぜならば、記録媒体161の最大記録容量は8.5GBであり、1997年4月12日18時00分における録画済の番組の番組記録容量の合計は8.5GBであるので、番組記録容量が1.5GBである番組「野球a b対c d 13」を録画するための空き領域が十分に存在しているとはいえないからである(S2、S3)。

【0141】時計・グラフィックス機能内蔵マイクロ・コントローラ140は、図12に示されているような番組消去優先順位管理情報を参照し、番組記録容量が1GBである番組「NewsCDF」および番組記録容量が0.5GBである番組「英会話第3回」を1997年4月12日18時00分において消去し、番組記録容量が1.5GBである番組「野球a b対c d 13」の録画を実行すればよいと判断する(S4、S5)。

【0142】時計・グラフィックス機能内蔵マイクロ・コントローラ40は、この判断をユーザに通知するために、図14に示されているような番組管理一覧をCRT91に表示させる命令を、映像・音声・グラフィック切り替え部80を通して、データ表示部90に信号出力する。なお、図14は、本実施の形態2で説明される番組管理テーブル、および利用状況が分かりやすいように棒グラフ化された記録媒体161からなる番組管理一覧の模式図である。

【0143】なお、番組管理テーブルは、現在時刻、放送開始日時、番組名、番組記録容量、消去優先順位

(「消去不可」を指定された番組の明示を含む)、消去予定、およびマニュアル消去・録画解除設定用のチェック・ボックスの七項目から構成されている。また、番組管理テーブルの下部には、一つ以前の画面を呼び出すための「戻る」表示を有するボタン、およびマニュアル消去・録画解除の実行確認をGUI利用により行うための

「解除」表示を有するボタンが、表示されている。

【0144】データ表示部90は、時計・グラフィックス機能内蔵マイクロ・コントローラ40から信号を入力し、図14に示されているような番組管理テーブルをCRT91のスクリーンに表示する(S6)。

【0145】赤外線リモコン150は、ユーザの指示にしたがって、1997年4月12日18時00分において消去される番組として、番組「ドラマXYZ」を指定する。また、赤外線リモコン150は、ユーザの指示により、番組「英会話第3回」の消去可否を、「消去可」より「消去不可」に変更する(S7)。

【0146】時計・グラフィックス機能内蔵マイクロ・コントローラ140は、赤外線リモコン150より信号を入力し、図14に示されているような番組管理一覧を、図15に示されているような番組管理一覧に更新する(S8)。なお、図15は、本実施の形態2で説明される、1997年4月9日10時10分における、更新された番組管理テーブル、および利用状況が分かりやすいように棒グラフ化された記録媒体161からなる番組管理一覧の模式図である。

【0147】時計・グラフィックス機能内蔵マイクロ・コントローラ140は、番組記録容量が1.5GBである番組「野球ab対cd13」のコンテンツをもつデータの、記録媒体161への書き込みを実行する時点において、番組記録容量が1GBである番組「NewsCDF」および番組記録容量が1GBである番組「ドラマXYZ」を消去すれば十分であると判断する(S2、S3、S4、S5、S6、S7)。

【0148】時計・グラフィックス機能内蔵マイクロ・コントローラ140は、以上の判断に基づいて番組「野球ab対cd13」の録画を、ユーザの録画指示の通りに受諾し、図10に示されている番組管理情報を、図11に示されている番組管理情報に更新する。なお、図11は、本発明の実施の形態で説明される、1997年4月9日10時10分における番組管理情報の表示図である。また、時計・グラフィックス機能内蔵マイクロ・コントローラ40は、図12に示されている番組消去優先順位管理情報を、図13に示されている番組消去優先順位管理情報に更新する。なお、図13は、本発明の実施の形態で説明される、1997年4月9日10時10分における番組消去優先順位管理情報の表示図である。

【0149】時計・グラフィックス機能内蔵マイクロ・コントローラ40は、図11に示されている番組管理情報、および図13に示されている番組消去優先順位管理情報を、メモリ41に保存する。また、時計・グラフィックス機能内蔵マイクロ・コントローラ40は、スピーカ92に、音声表示「録画予約が完了しました。」の出力を命令する。

【0150】スピーカ92は、時計・グラフィックス機能内蔵マイクロ・コントローラ40からの命令を入力

し、音声表示「録画予約が完了しました。」の出力を行う。

【0151】なお、図15に示されている番組管理テーブルの表示にはスクリーンにおける表示エリアをかなり必要とするので、ユーザの希望に応じて、図16に示されているように、棒グラフ化された記録媒体161のみの表示を行ってもよい。また、棒グラフ化された記録媒体161の記録容量を、使用時間の想定値(たとえば高画質モードでは1.5時間)によって表示してもよい。なお、図16は、本実施の形態2で説明される利用状況が分かりやすいように棒グラフ化された記録媒体161の模式図である。

【0152】また、本発明の録画予約は、録画予約についての情報を有し、番組記録装置にセットされ、その録画予約についての情報が番組記録装置に読み込まれ、受信された番組の録画が、その録画予約についての情報に基づいて行われるような記録媒体を利用して行われてもよい。たとえば、上述された実施の形態2では、赤外線リモコン150は、ユーザの録画指示により、番組「野球ab対cd13」の録画を命令する信号を、赤外線受光部51を通して、時計・グラフィックス機能内蔵マイクロ・コントローラ140に入力し、その録画指示の内容は、チャンネルが「6」であり、番組名が「野球ab対cd13」であり、消去可否が「消去可」であったが、この録画指示の内容を有する記録媒体を媒体制御部60にセットすることにより、番組「野球ab対cd13」の録画予約を行い、その記録媒体に番組「野球ab対cd13」の録画を行ってもよい。

【0153】このようにして、データの保存、消去などの管理方法を適切に表示することができる。

【0154】なお、本発明における番組管理情報は、上述した実施の形態1におけるようにチャンネル、番組群、番組群録画基準、番組群消去可否基準、録画設定者、パスワード、番組録画状態、および録画時間から構成されている必要はなく、たとえばデータのコンテンツに依存する情報がこれらに付加されていてもよく、要するに、番組管理を行うための情報であればよい。

【0155】また、本発明における番組の種類は、上述した実施の形態1におけるように放送局側から提示される、シリーズ情報に基づいた番組群によって行う必要はなく、ユーザによってカスタマイズされた番組のジャンルなどによって行ってもよく、要するに、番組を適切に分類するための概念によって行えばよい。たとえば、本発明における番組の種類は、映像・音声コンテンツの電子番組情報に含まれるコンテンツ名およびそのコンテンツの属性情報であるカテゴリ、出演者名、連続して放映されるコンテンツのシリーズ情報、コンテンツの概要およびそれらに含まれるキーワードなどに基づいて決定されてもよいし、電子番組情報とは無関係に、ユーザがコンテンツの録画または録画予約を行うときなどに入力

する独自の識別情報に基づいて決定されてもよい。

【0156】また、本発明における番組管理情報は、上述した実施の形態2におけるように現在時刻、最大記録容量、番組名およびチャンネル、番組記録容量（すなわち番組のコンテンツをもつデータのサイズ）、放送開始日時、再生/ダビング回数、および消去可否から構成されている必要はなく、たとえばデータのコンテンツに依存する情報がこれらに付加されていてもよく、要するに、番組管理を行うための情報であればよい。

【0157】また、本発明における番組情報は、上述した実施の形態1および2におけるように放送局側から電波配信によって提供される電子番組ガイド情報である必要はなく、たとえば刊行物に付属する記録媒体によって提供される番組ガイド情報などであってもよく、要するに、番組管理情報を構成するための、番組に関する情報であればよい。

【0158】また、本発明における番組の録画予約は、上述した実施の形態1および2におけるように録画指示の通りに受諾される必要はなく、録画指示の行われた時点において録画指示の通りに録画の実行が不可能であると予測される場合には、拒否されてもよい。また、番組の録画予約が拒否される場合には、表示手段がそれをユーザに伝達してもよい。

【0159】また、本発明における番組の録画は、上述した実施の形態1および2におけるようにあらかじめユーザによって行われた録画予約によって開始される必要はなく、ユーザの録画指示によってただちに開始されてもよい。

【0160】また、本発明の番組記録装置の各構成要素の機能を専用のハードウェアで実現してもよいし、コンピュータのプログラムによってソフトウェア的に実現してもよい。

【0161】また、上記各実施の形態の全部または一部の手段の全部または一部の機能をコンピュータにより実行させるためのプログラムおよび/またはデータを記録したことを特徴とする光ディスクや光磁気ディスクなどのプログラム記録媒体を作成し、これを利用することにより、読み取られたそのプログラムおよび/またはデータがコンピュータと協働して上記と同様の動作を実行してもよい。

【0162】

【発明の効果】以上の説明から明らかなように、請求項1に対応する第一の本発明は、データの保存、消去などの管理方法を適切に表示することができることを特徴とする番組記録装置を提供することができる。

【0163】請求項2に対応する第二の本発明は、データの保存、消去などの管理方法を適切に表示することができることを特徴とする番組記録装置を提供することができる。

【0164】請求項3に対応する第三の本発明は、上記

効果に加えて、確実なデータの管理を行うことを特徴とする番組記録装置を提供することができる。

【0165】請求項4に対応する第四の本発明は、上記効果に加えて、詳細なデータの管理を行うことを特徴とする番組記録装置を提供することができる。

【0166】請求項5に対応する第五の本発明は、上記効果に加えて、より詳細なデータの管理を行うことを特徴とする番組記録装置を提供することができる。

【0167】請求項6に対応する第六の本発明は、上記効果に加えて、データの管理方法の、より適切な表示を行うことを特徴とする番組記録装置を提供することができる。

【0168】請求項7に対応する第七の本発明は、上記効果に加えて、確実なデータの保存を行うことを特徴とする番組記録装置を提供することができる。

【0169】請求項8に対応する第八の本発明は、上記効果に加えて、確実なデータの保護を行うことを特徴とする番組記録装置を提供することができる。

【0170】請求項9に対応する第九の本発明は、上記効果に加えて、データの管理方法の簡便な表示を行うことを特徴とする番組記録装置を提供することができる。

【0171】請求項10に対応する第十の本発明は、上記効果に加えて、情報の守秘を行うことを特徴とする番組記録装置を提供することができる。

【0172】請求項11に対応する第十一の本発明は、上記効果に加えて、柔軟なデータの管理を行うことを特徴とする番組記録装置を提供することができる。

【0173】請求項12に対応する第十二の本発明は、上記効果に加えて、簡便なデータの管理を行うことを特徴とする番組記録装置を提供することができる。

【0174】請求項13に対応する第十三の本発明は、上記効果に加えて、簡便なデータの管理を行うことを特徴とする番組記録装置を提供することができる。

【0175】請求項14に対応する第十四の本発明は、上記効果に加えて、実際のデータの管理を行うことを特徴とする番組記録装置を提供することができる。

【0176】請求項15に対応する第十五の本発明は、簡便なデータの保存を行うことを特徴とする記録媒体を提供することができる。

【0177】請求項16に対応する第十六の本発明は、上記効果に加えて、簡便なデータの管理を行うことを特徴とする記録媒体を提供することができる。

【0178】請求項17に対応する第十七の本発明は、上記効果に加えて、実際のデータの管理を行うことを特徴とする記録媒体を提供することができる。

【0179】請求項18に対応する第十八の本発明は、データの保存、消去などの管理方法の適切な表示を行うことを特徴とするプログラム記録媒体を提供することができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の実施の形態1で説明される番組記録装置の構成図

【図2】本発明の実施の形態1で説明される電子番組情報の一覧図

【図3】本発明の実施の形態1で説明される番組管理情報の一覧図

【図4】本発明の実施の形態1で説明される番組管理情報の一覧図

【図5】本発明の実施の形態1で説明される番組管理情報の一覧図

【図6】本発明の実施の形態1で説明される番組管理情報の一覧図

【図7】本発明の実施の形態1で説明される録画設定者ごとの番組管理情報の表示図

【図8】本発明の実施の形態1で説明される録画設定者ごとの番組管理情報の表示図

【図9】本発明の実施の形態2で説明される番組記録装置の構成図

【図10】本発明の実施の形態2で説明される番組管理情報の一覧図

【図11】本発明の実施の形態2で説明される番組管理情報の一覧図

【図12】本発明の実施の形態2で説明される番組消去優先順位管理情報の一覧図

【図13】本発明の実施の形態2で説明される番組消去優先順位管理情報の一覧図

【図14】本発明の実施の形態2で説明される番組管理テーブル、および棒グラフ化された記録媒体からなる番組管理一覧の模式図

【図15】本発明の実施の形態2で説明される番組管理テーブル、および棒グラフ化された記録媒体からなる番組管理一覧の模式図

【図16】本発明の実施の形態2で説明される棒グラフ

化された記録媒体の模式図

【図17】本発明の実施の形態2で説明される番組記録装置の動作を説明する流れ図

【図18】従来の技術による番組記録装置の構成図

【図19】従来の技術による番組管理情報の一覧図

【図20】従来の技術による番組管理情報の一覧図

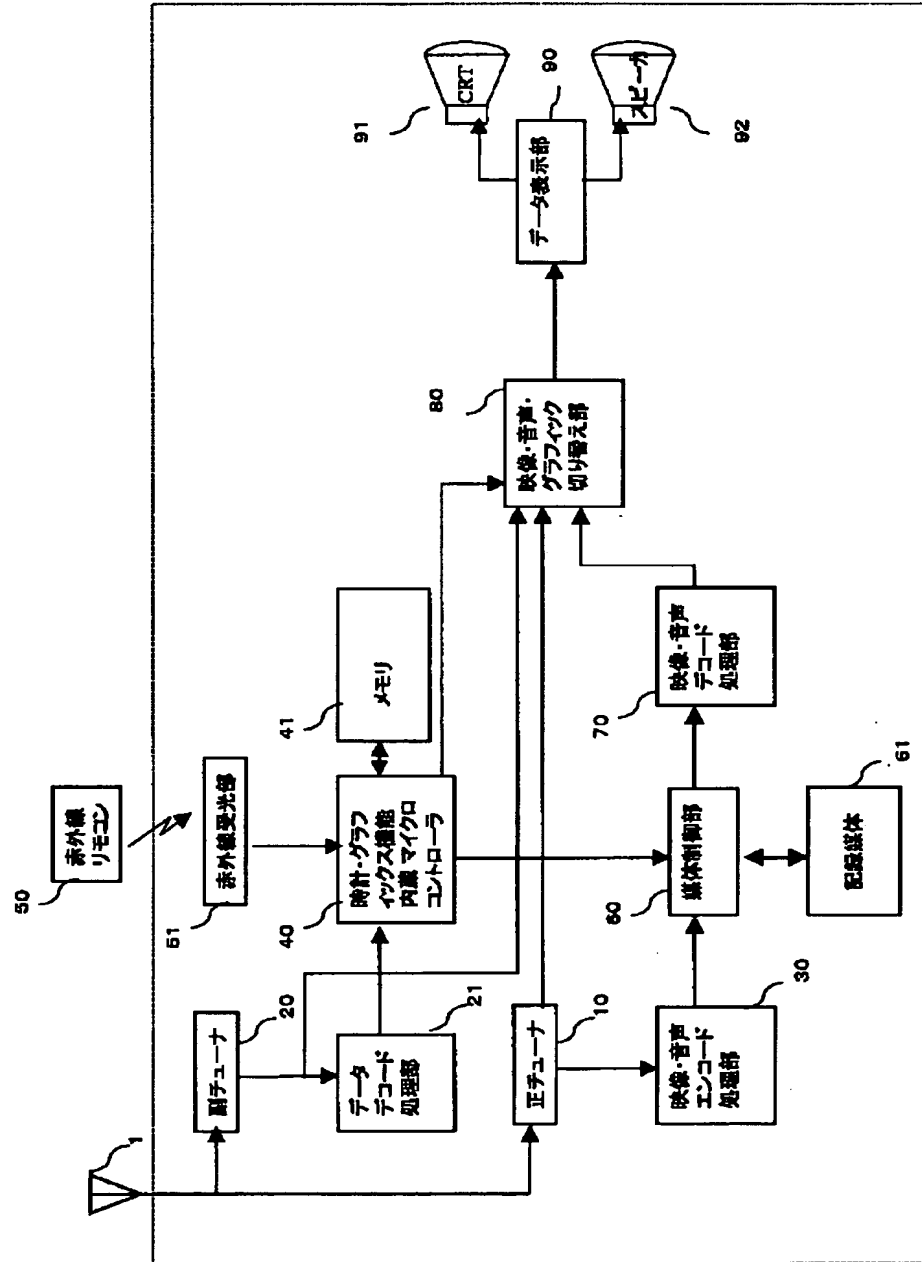
【図21】従来の技術による番組管理情報の一覧図

【符号の説明】

- 1 アンテナ
- 10 正チューナ
- 20 副チューナ
- 21 データ・デコード処理部
- 30 映像・音声エンコード処理部
- 40 時計・グラフィックス機能内蔵マイクロ・コントローラ
- 41 メモリ
- 50 赤外線リモコン
- 51 赤外線受光部
- 60 媒体制御部
- 61 記録媒体
- 70 映像・音声デコード処理部
- 80 映像・音声・グラフィック切り替え部
- 90 データ表示部
- 91 CRT
- 92 スピーカ
- 140 時計・グラフィックス機能内蔵マイクロ・コントローラ
- 150 赤外線リモコン
- 161 記録媒体
- 240 時計・グラフィックス機能内蔵マイクロ・コントローラ
- 250 赤外線リモコン
- 261 記録媒体



【図1】



【 図 2 】

チャンネル	番組名	放送日時	ジャンル	番組概要	出演者	シリーズ情報 (放送回数)
12	ニュースセブン (8月8日)	1999/08/08 07:00 08:00	ニュース	—	山元太郎	ニュースセブン (毎日連続/年間放送)
	.					
	.					
10	皆既日食 (第1回)	1999/08/12 21:00 23:00	ドキュメンタリー	—	山下花子 加藤正太郎	皆既日食 (毎日連続/第1回 全2回)
	皆既日食 (第2回)	1999/08/13 21:00 23:00	ドキュメンタリー	—	山下花子 加藤正太郎	皆既日食 (毎日連続/第1回 全2回)
	.					
08	ロスの休日 (25話 最終)	1999/08/09 21:00 23:00	映画	ロサンゼルスを舞台とした 星庭の物語で、.....	ジェン・ローン キャサリンロス	ロスの休日 (毎週連続/第25回 全29回)
	ロスの休日 (26話 後告)	1999/08/16 21:00 23:00	映画	ロサンゼルスを舞台とした 星庭の物語で、.....	ジェン・ローン キャサリンロス	ロスの休日 (毎週連続/第26回 全30回)
	.					
06	プロ野球人対日 (第8回)	1999/08/10 18:00 21:00	スポーツ	—	—	プロ野球人対日 (放映間隔未定/第8回 全12回)
	明日天気にな (第8回)	1999/07/28 20:00 21:00	ドラマ	—	—	明日天気にな (毎週連続/第8回 全12回)
	明日天気にな (第7回)	1999/08/04 20:00 21:00	ドラマ	—	—	明日天気にな (毎週連続/第7回 全12回)
	明日天気にな (第6回)	1999/08/11 20:00 21:00	ドラマ	—	—	明日天気にな (毎週連続/第8回 全12回)
	.					

【図3】

現在時刻 1999/08/12 20:30 最大放送時間 12時間  
番組消去優先基準 放送開始日時

チャンネル	番組呼名	番組詳細画面条件	番組詳細消去可否条件	放送 設定者	視聴制限 (パスワード)	番組放送状況(放送時間)	使用時間 合計
12	ニュースセブン	最新1回分画面	消去可	A	なし	録画済(1時間) 1999/08/11/07:00 1999/08/12/07:00	計2時間
10	ロスの休日	最新2回分画面	消去不可	B	なし	録画済(2時間) 1999/08/09/21:00 1999/08/16/21:00	計4時間
08	プロ野球A対B	———	消去可	A	あり (***)	録画済(3時間) 1999/08/10/18:00	計3時間
06	明日天気は	最新3回分画面	消去不可	C	なし	録画済(1時間) 1999/07/29/20:00 1999/08/04/20:00 録画済(1時間) 1999/08/11/20:00	計3時間

【図7】

現在時刻 1999/08/12 20:40 最大放送時間 12時間  
番組消去優先基準 放送開始日時

録画設定者 パスワード			A	B	C
チャンネル	番組名	番組詳細画面条件	番組詳細消去可否条件	番組放送状況(放送時間)	
12	ニュースセブン	最新1回分画面	消去可	録画済(1時間) 1999/08/11/07:00	録画済(1時間) 1999/08/12/07:00
12	皆既日食	全回分画面	消去不可	予約中(2時間) 1999/08/12/21:00	予約中(2時間) 1999/08/13/21:00

チャンネル	番組名	番組詳細画面条件	番組詳細消去可否条件	設置 設定者	放送制限 (ハズワース)	番組編成収録(放送時間)	使用時間 合計
12	ニュースセブン	最新1回分画面	消去可	A	なし	録画済(1時間) 1999/08/17 08:00 1999/08/12 07:00	計2時間
10	ロスの休日	最新2回分画面	消去不可	B	なし	録画済(2時間) 1999/08/09/21:00 1999/08/16/21:00	計4時間
08	プロ野球入場日	——	消去可	A	あり (****)	録画済(3時間) 1999/08/10 18:00	計3時間
06	明日天気だ	最新3回分画面	消去不可	C	なし	録画済(1時間) 1999/07/28/20:00 録画済(1時間) 1999/08/04/20:00 1999/08/11/20:00	計3時間
12	智恵日金	全回分画面	消去不可	A	なし	予約中(2時間) 1999/08/12/21:00 1999/08/13/21:00	計4時間

【図5】

現在時刻 1999/08/12 20:41 最大配信時間 12時間  
番組消去優先基準 放送開始日時

チャンネル	番組呼称	番組呼称画面条件	番組呼称消去可否条件	画面設定者	視聴制限 (パスワード)	番組配信状況(配信時間)		使用時間 合計
12	ニュースセブン	最新1回分画面	消去可	A	なし	配信済(1時間) 1999/08/11/07:00	配信済(1時間) 1999/08/12/06:00	計2時間
10	ロスの休日	最新2回分画面	消去不可	B	なし	配信済(2時間) 1999/08/09/21:00	予約中(2時間) 1999/08/16/21:00	計4時間
08	プロ野球入場B	——	消去可	A	あり (***)	配信済(3時間) 1999/08/10/18:00		計3時間
06	明日天気は	最新3回分画面	消去不可	C	なし	配信済(1時間) 1999/07/28/20:00	配信済(1時間) 1999/08/04/20:00	計3時間
12	皆既日食	全回分画面	消去不可	A	なし	予約中(2時間) 1999/08/12/21:00	予約中(2時間) 1999/08/13/21:00	計4時間

【図8】

現在時刻 1999/08/12 20:41 最大配信時間 12時間  
番組消去優先基準 放送開始日時

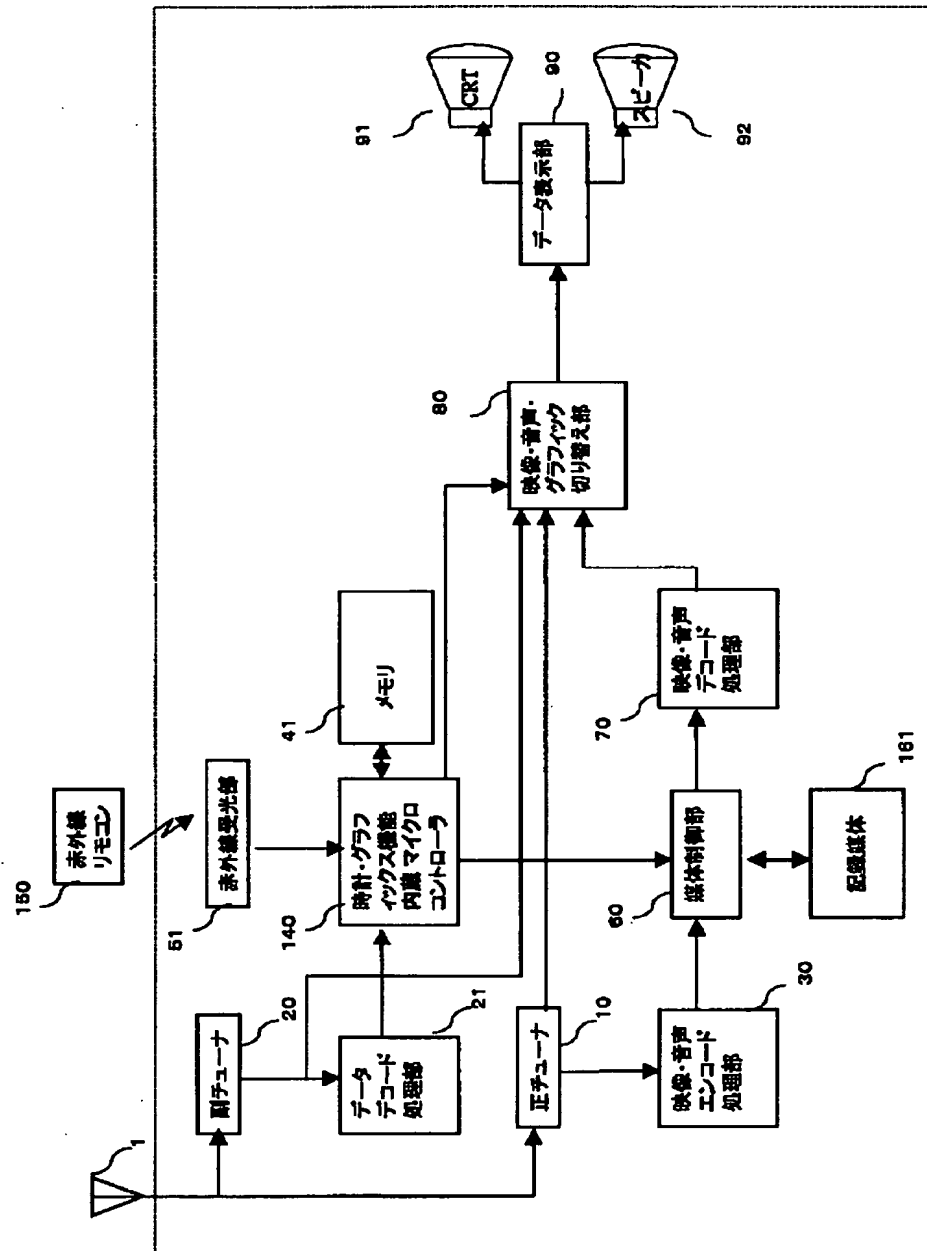
画面設定者 バスワード			番組呼称消去可否条件		番組配信状況(配信時間)	
A B C			番組呼称画面条件	番組呼称消去可否条件	配信済(1時間)	配信済(1時間)
チャンネル	番組名		最新1回分画面	消去可	1999/08/11/07:00	1999/08/12/06:00
12	ニュースセブン					
12	皆既日食		全回分画面	消去不可	予約中(2時間) 1999/08/12/21:00	予約中(2時間) 1999/08/13/21:00

【図6】

現在時刻 1999/08/13 21:00 最大記録時間 12時間  
番組消去優先基準 放送開始日時

チャンネル	番組名	番組録画条件	番組消去可否条件	録画 設定者	複製制限 (パスワード)	番組録画状態(録画時間)		使用時間 合計
12	ニュースセブン	最新1回分録画	消去可	A	なし	録画済(1時間) 1999/08/11/07:00	録画済(1時間) 1999/08/12/07:00	計2時間
10	ロスの休日	最新2回分録画	消去不可	B	なし	録画済(2時間) 1999/08/09/21:00	予約中(2時間) 1999/08/16/21:00	計4時間
06	明日天気になー	最新3回分録画	消去不可	C	なし	録画済(1時間) 1999/07/28/20:00	録画済(1時間) 1999/08/04/20:00	計3時間
12	皆既日食	全回分録画	消去不可	A	なし	録画済(2時間) 1999/08/12/21:00	録画中(2時間) 1999/08/13/21:00	計4時間

【図9】



(23) 01-160264 (P2001-16JL8

【図10】

現在時刻 1997/04/09 10:00  
最大記録容量 8.5GB

録 画 済 番 組	番組名		番組記録容量	放送開始日時	再生/ダビ ング回数	消去可否
	12ch	NewsABC	1GB	97/04/01 18:01	1	消去可
	2ch	ドラマXYZ	1GB	97/04/01 19:00	1	消去不可
	6ch	野球ab対cd01	2GB	97/03/18 18:00	1	消去可
	6ch	野球ab対cd02	2GB	97/03/19 18:00	0	消去可
	12ch	英会話第3回	0.5GB	97/03/18 08:00	5	消去可
	12ch	NewsCDF 2	1GB	97/04/08 18:01	1	消去可
	4ch	ドラマXXX	1GB	97/04/08 19:00	0	消去可
	容量管理					記録済容量 8.5GB 空き容量 0GB 上書き可能容量 7.5GB 消去不可容量 1GB

予 約 番 組	番組名		記録容量	放送開始日時	再生/ダビ ング回数	消去可否
	6ch	野球ab対cd12	3GB	97/04/09 18:00	0	消去不可
容量管理		予約済容量 3GB 予約可能容量 4.5GB				

【図12】

現在時刻 1997/04/09 10:00  
最大記録容量 8.5GB

番組消去優先基準		番組名	番組記録容量	消去優先 順位	消去予定(日時)
再生回数	放送開始日時				
再生1回	97/03/18 18:00	野球ab対cd01	2GB	1位	消去予定(4/9 18:00)
	97/04/01 18:01	NewsABC	1GB	2位	消去予定(4/9 18:00)
	97/04/01 19:00	ドラマXYZ	1GB	消去不可	
	97/04/08 18:01	NewsCDF	1GB	3位	
再生2回以上	97/03/18 08:00	英会話第3回	0.5GB	4位	
再生なし	97/03/19 18:00	野球ab対cd02	2GB	5位	
	97/04/08 19:00	ドラマXXX	1GB	6位	
予約中	97/04/09 18:00	野球ab対cd12	3GB	消去不可	



(24) 01-160264 (P2001-16JL8

【図11】

現在時刻 1997/04/09 10:10  
最大記録容量 8.5GB

録画済番組	番組名		番組記録容量	放送開始日時	再生/ダビング回数	消去可否
	12ch	NewsABC	1GB	97/04/01 18:01	1	消去可
	2ch	ドラマXYZ	1GB	97/04/01 19:00	1	消去可
	8ch	野球ab対cd01	2GB	97/03/18 18:00	1	消去可
	6ch	野球ab対cd02	2GB	97/03/19 18:00	0	消去可
	12ch	英会話第3回	0.5GB	97/03/18 08:00	5	消去不可
	12ch	NewsCDF 2	1GB	97/04/08 18:01	1	消去可
	4ch	ドラマXXX	1GB	97/04/08 19:00	0	消去可
	容量管理	記録済容量 8.5GB 空き容量 0GB 上書き可能容量 8GB 消去不可容量 0.5GB				

予約番組	番組名		番組記録容量	放送開始日時	再生/ダビング回数	消去可否
	6ch	野球ab対cd12	3GB	97/04/09 18:00	0	消去不可
	6ch	野球ab対cd13	1.5GB	97/04/12 18:00	0	消去可
	容量管理	予約済容量 4.5GB 予約可能容量 3.5GB				

【図13】

現在時刻 1997/04/09 10:10  
最大記録容量 8.5GB

番組消去優先基準		番組名	番組記録容量	消去優先順位	消去予定(日時)
再生回数	放送開始日時				
再生1回	97/03/18 18:00	野球ab対cd01	2GB	1位	消去予定(4/9 18:00)
	97/04/01 18:01	NewsABC	1GB	2位	消去予定(4/9 18:00)
	97/04/01 19:00	ドラマXYZ	1GB	3位	消去予定(4/12 18:00)
	97/04/08 18:01	NewsCDF	1GB	4位	消去予定(4/12 18:00)
再生2回以上	97/03/18 08:00	英会話第3回	0.5GB	消去不可	
再生なし	97/03/19 18:00	野球ab対cd02	2GB	5位	
	97/04/08 19:00	ドラマXXX	1GB	6位	
予約中	97/04/09 18:00	野球ab対cd12	3GB	消去不可	
	97/04/12 18:00	野球ab対cd13	1.5GB	7位	

(25) 01-160264 (P2001-16JL8

【図14】

スクリーン

現在時刻 1997/04/09 11:00

放送開始日時	番組名	番組記憶容量	消去 順位	消去予定(日時)	マニュアル 消去・録画 予約の指定
97/03/18 18:00	野球ab対cd01	2GB	1位	消去予定(4/9 18:00)	<input type="checkbox"/>
97/04/01 18:01	NewsABC	1GB	2位	消去予定(4/9 18:00)	<input type="checkbox"/>
97/04/01 19:00	ドラマXYZ	1GB	消去不可		<input type="checkbox"/>
97/04/08 18:01	NewsCDF	1GB	3位	消去予定(4/12 18:00)	<input type="checkbox"/>
97/03/18 08:00	英会話第3回	0.5GB	4位	消去予定(4/12 18:00)	<input type="checkbox"/>
97/03/19 18:00	野球ab対cd02	2GB	5位		<input type="checkbox"/>
97/04/08 19:00	ドラマXXX	1GB	6位		<input type="checkbox"/>
97/04/09 18:00	野球ab対cd12	3GB	消去不可	録画予約中	<input type="checkbox"/>
97/04/12 18:00	野球ab対cd13	1.5GB	7位	録画予約中	<input type="checkbox"/>

戻る 解除

【図15】

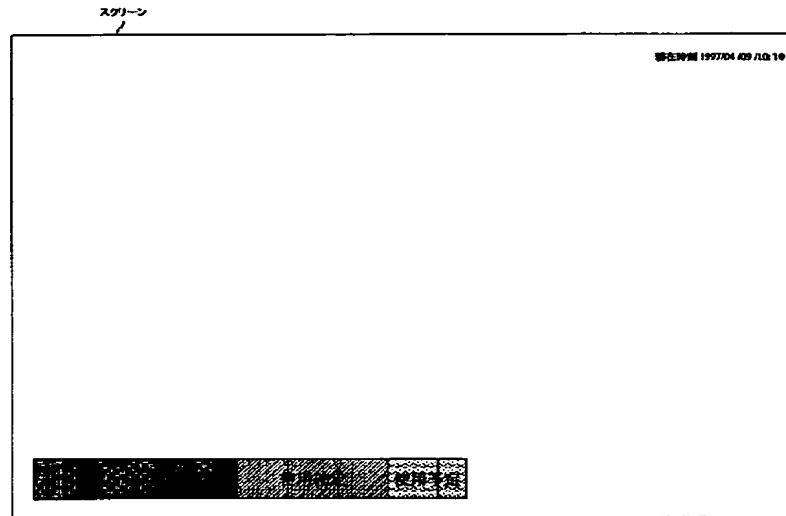
スクリーン

現在時刻 1997/04/09 11:10

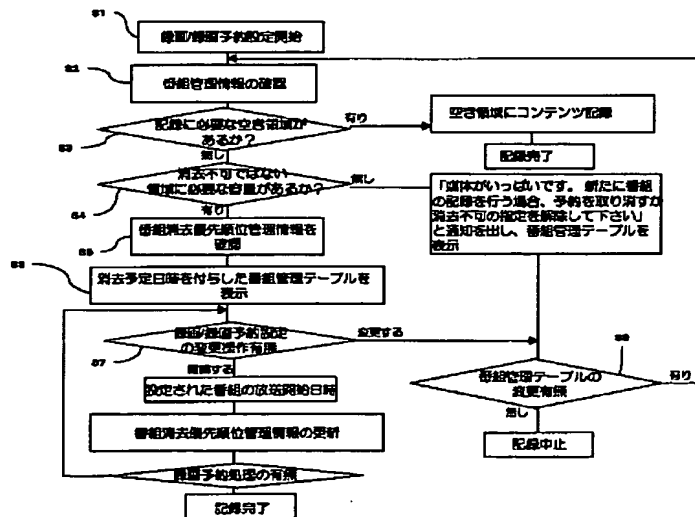
放送開始日時	番組名	番組記憶容量	消去 順位	消去予定(日時)	マニュアル 消去・録画 予約の指定
97/03/18 18:00	野球ab対cd01	2GB	1位	消去予定(4/9 18:00)	<input type="checkbox"/>
97/04/01 18:01	NewsABC	1GB	2位	消去予定(4/9 18:00)	<input type="checkbox"/>
97/04/01 19:00	ドラマXYZ	1GB	3位	消去予定(4/12 18:00)	<input type="checkbox"/>
97/04/08 18:01	NewsCDF	1GB	4位	消去予定(4/12 18:00)	<input type="checkbox"/>
97/03/18 08:00	英会話第3回	0.5GB	消去不可		<input type="checkbox"/>
97/03/19 18:00	野球ab対cd02	2GB	5位		<input type="checkbox"/>
97/04/08 18:00	ドラマXXX	1GB	6位		<input type="checkbox"/>
97/04/09 18:00	野球ab対cd12	3GB	消去不可	録画予約中	<input type="checkbox"/>
97/04/12 18:00	野球ab対cd13	1.5GB	7位	録画予約中	<input type="checkbox"/>

戻る 解除

【図16】



【図17】





チャンネル	番組群名	番組群録画条件	番組録画状態(録画時間)		
			録画済(1時間)	録画済(1時間)	
12	ニュースセブン	最新1回分録画	録画済(1時間) 1999/0811/07:00	録画済(1時間) 1999/0812/07:00	
10	ロスの休日	最新2回分録画	録画済(2時間) 1999/0809/21:00	予約中(2時間) 1999/0816/21:00	
08	プロ野球A対B	_____	録画済(3時間) 1999/0810/18:00		
06	明日天気にな	最新3回分録画	録画済(1時間) 1999/0728/20:00	録画済(1時間) 1999/0804/20:00	録画済(1時間) 1999/0811/20:00

(28) 101-160264 (P2001-16JL8

【図20】

現在時刻 1999/08/12 20:30 最大記録時間 12時間  
番組消去優先基準 放送開始日時

チャンネル	番組群名	番組群録画条件	番組録画状態(録画時間)		
12	ニュースセブン	最新1回分録画	録画済(1時間) 1999/0811/07:00	録画済(1時間) 1999/0812/07:00	
10	ロスの休日	最新2回分録画	録画済(2時間) 1999/0809/21:00	予約中(2時間) 1999/0816/21:00	
08	プロ野球A対B	———	録画済(3時間) 1999/0810/18:00		
06	明日天気は	最新3回分録画	録画済(1時間) 1999/0728/20:00	録画済(1時間) 1999/0804/20:00	録画済(1時間) 1999/0811/20:00
12	皆既日食	全回分録画	予約中(2時間) 1999/0812/21:00	予約中(2時間) 1999/0813/21:00	

(29) 01-160264 (P2001-16JL8

【図21】

現在時刻 1999/08/12 21:00 最大記録時間 12時間  
番組過去優先基準 放送開始日時

チャンネル	番組群名	番組群録画条件	番組録画状態(録画時間)		
			録画済(1時間)	録画済(1時間)	
12	ニュースセブン	最新1回分録画	1999/0811/07:00	1999/0812/07:00	
10	ロスの休日	最新2回分録画	録画済(2時間) 1999/0809/21:00	予約中(2時間) 1999/0816/21:00	
08	プロ野球A対B	_____	録画済(3時間) 1999/0810/18:00		
06	明日天気は	最新3回分録画	録画済(1時間) 1999/0728/20:00	録画済(1時間) 1999/0804/20:00	録画済(1時間) 1999/0811/20:00
12	皆既日食	全回分録画	録画中(2時間) 1999/0812/21:00	予約中(2時間) 1999/0813/21:00	

フロントページの続き

(51)Int.Cl.<sup>7</sup>  
H04N 5/76

識別記号

F I  
H04N 5/76

キーワード(参考)  
Z